

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international(43) Date de la publication internationale  
5 février 2004 (05.02.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/012299 A3(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : H01Q 7/00,  
1/22, G06K 19/077, H01Q 1/38(74) Mandataire : SCHMIT, Christian, Norbert;; 8, place du  
Ponceau, F-95000 Cergy (FR).(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/050020(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 24 juillet 2003 (24.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/09462 25 juillet 2002 (25.07.2002) FR(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : FCI  
[FR/FR]; 53, rue de Châteaudun, F-75009 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : MATHIEU,  
Christophe [FR/FR]; 187bis, avenue du Maréchal Foch,  
F-78300 Poissy (FR).

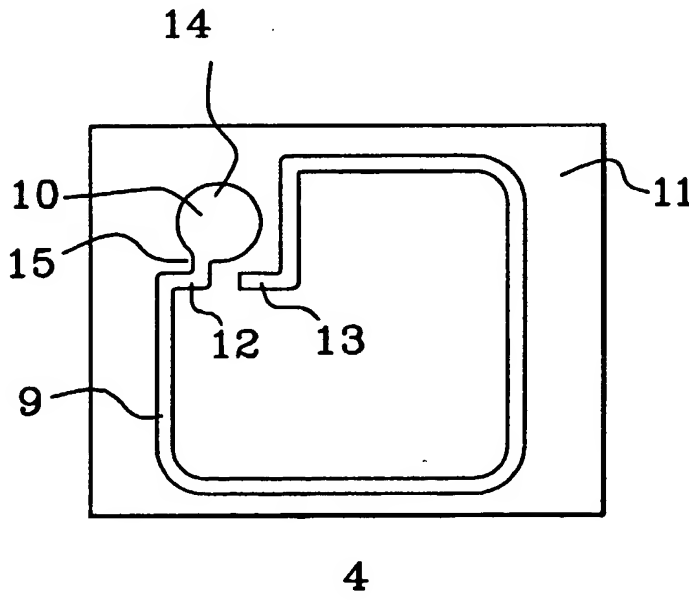
Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CAPACITIVE ANTENNA AND METHOD FOR MAKING SAME

(54) Titre : ANTENNE CAPACITIVE ET PROCEDE DE REALISATION

(57) Abstract: The invention concerns a method  
for making a capacitive antenna (4) by performing a  
gravure process on the antenna comprising a single  
turn (9) connected to a capacitor (10), the turn and  
the capacitor being printed by a gravure process  
with a conductive ink. The use of a dielectric ink  
for the gravure process also enables a dielectric  
thickness (16) to be obtained between two conductive  
electrodes (14, 17) printed by gravure process. The  
capacitance of the capacitor is determined on the  
basis of the antenna inductance, the frequency of  
communication and the law of resonance whereto a  
chip (3) connected to said antenna (4) is subjected.(57) Abrégé : Procédé de réalisation d'une antenne  
(4) capacitive par héliogravure l'antenne comportant  
une spire unique (9) reliée à un condensateur (10),  
la spire et le condensateur étant imprimés par  
héliogravure avec une encre conductrice. Une  
épaisseur (16) de diélectrique entre deux électrodes  
(14, 17) conductrices du condensateur imprimées par  
héliogravure est également obtenue par héliogravure  
en utilisant une encre diélectrique. La capacité  
du condensateur est déterminée en fonction del'inductance de l'antenne, de la fréquence de communication et de la loi de résonance à laquelle est soumise une puce (3) reliée  
à cette antenne (4).



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

8 avril 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International: PCT/FR 03/50020 Application No.

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 H01Q7/00 H01Q1/22 G06K19/077 H01Q1/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 H01Q G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 803 439 A (ASK SA) 6 July 2001 (2001-07-06) the whole document	1-3,5
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 05, 31 May 1999 (1999-05-31) & JP 11 031281 A (ANDEIKUSU:KK), 2 February 1999 (1999-02-02) abstract	1-3,5
A	EP 1 014 302 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 28 June 2000 (2000-06-28) the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

**\* Special categories of cited documents:**

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 January 2004

Date of mailing of the international search report

03/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Angrabeit, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 03/50020

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2803439	A	06-07-2001	FR 2803439 A1	06-07-2001
			AU 767701 B2	20-11-2003
			AU 3182601 A	16-07-2001
			BR 0103750 A	26-12-2001
			CA 2362415 A1	12-07-2001
			CN 1358342 T	10-07-2002
			EP 1183754 A1	06-03-2002
			WO 0150547 A1	12-07-2001
			ID 29786 A	11-10-2001
			JP 2003519948 T	24-06-2003
			NO 20014212 A	30-08-2001
			TR 200102544 T1	21-03-2002
			TW 526624 B	01-04-2003
			US 6522308 B1	18-02-2003
			ZA 200106760 A	19-12-2001
<hr/>				
JP 11031281	A	02-02-1999	NONE	
<hr/>				
EP 1014302	A	28-06-2000	EP 1014302 A1	28-06-2000
			US 6459588 B1	01-10-2002
			WO 0003354 A1	20-01-2000
<hr/>				

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Demande No  
PCT/FR 03/50020

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 H01Q7/00 H01Q1/22 G06K19/077 H01Q1/38

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H01Q G06K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	FR 2 803 439 A (ASK SA) 6 juillet 2001 (2001-07-06) le document en entier	1-3,5
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1999, no. 05, 31 mai 1999 (1999-05-31) & JP 11 031281 A (ANDEIKUSU:KK), 2 février 1999 (1999-02-02) abrégé	1-3,5
A	EP 1 014 302 A (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 28 juin 2000 (2000-06-28) le document en entier	1-10

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

27 janvier 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/02/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Angrabeit, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Demande No

PCT/FR 03/50020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2803439	A	06-07-2001	FR 2803439 A1 06-07-2001
			AU 767701 B2 20-11-2003
			AU 3182601 A 16-07-2001
			BR 0103750 A 26-12-2001
			CA 2362415 A1 12-07-2001
			CN 1358342 T 10-07-2002
			EP 1183754 A1 06-03-2002
			WO 0150547 A1 12-07-2001
			ID 29786 A 11-10-2001
			JP 2003519948 T 24-06-2003
			NO 20014212 A 30-08-2001
			TR 200102544 T1 21-03-2002
			TW 526624 B 01-04-2003
			US 6522308 B1 18-02-2003
			ZA 200106760 A 19-12-2001
JP 11031281	A	02-02-1999	AUCUN
EP 1014302	A	28-06-2000	EP 1014302 A1 28-06-2000
			US 6459588 B1 01-10-2002
			WO 0003354 A1 20-01-2000